EURORACK® MX1804X

FRANÇAIS

Brèves Directives

Version 1.1 Mars 2001



www.behringer.com

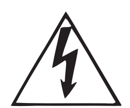
GARANTIE :
Les conditions de garantie valables actuellement en vigueur sont reprises aux modes d'emploi anglais et allemands. Au besoin, vous pouvez prélever celles-ci en langue française à notre Website sous http://www.behringer.com ou les demander par E-Mail sous ; support@behringer.de, par Fax ; au N° +49 (0) 2154 920665 et par téléphone ; au N° +49 (0) 2154 920666.

CONSIGNES DE SECURITE

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

ATTENTION: Pour éviter tout risque d'électrocution, ne pas ouvrir le boîtier. Ne pas réparer l'appareil soi-même. Consulter une personne qualifiée.

MISE EN GARDE: Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.



Le symbole de la flèche en forme d'éclair à l'intérieur d'un triangle indique à l'utilisateur que cet appareil contient des circuits haute tension non isolés qui peuvent entraîner un risque d'électrocution.



Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle indique à l'utilisateur les consignes d'entretien et d'utilisation à respecter. Lisez le manuel.

CONSIGNES DE SECURITE:
Lisez la totalité de ces consignes avant d'utiliser l'appareil.
Conservez ces instructions:
Les consignes d'utilisation et de sécurité doivent être conservées pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.
Respectez ces consignes:
Toutes les consignes d'entretien et d'utilisation de l'appareil doivent être respectées.
Suivez les instructions:
Toutes les instructions d'entretien et d'utilisation doivent être suivies.
Liquides et humidité:
Ne pas utiliser cet appareil à proximité de liquides (par exemple près d'une baignoire, d'un évier, d'un lavabo, d'un lave-linge, d'un endroit humide, d'une piscine, etc.).
Ventilation:
Ne jamais placer l'appareil dans un endroit qui risque d'empêcher une bonne ventilation. Par exemple, ne pas placer l'appareil sur un canapé, un lit ou une couverture, qui risquent d'obstruer les ouïes de ventilation. Ne pas le placer non plus dans un endroit fermé comme un casier ou un placard qui risque de gêner l'arrivée d'air aux ouïes de ventilation.
Chaleur:
L'appareil doit être éloigné de toute source de chaleur comme les radiateurs, les cuisinières ou d'autres appareils qui génèrent de la chaleur (y compris les amplificateurs).
Alimentation:
L'appareil doit être exclusivement connecté au type d'alimentation mentionné dans les consignes de fonctionnement ou sur l'appareil.
Terre et polarisation:
Vérifiez le bon état de la mise á la terre de l'appareil.
Protection des cordons d'alimentation:
Faites attention à ne pas marcher sur les cordons, ni à les écraser avec d'autres éléments placés sur ou contre eux. Veillez aux bonnes connexions du cordon d'alimentation à la prise murale et au connecteur d'alimentation de l'appareil. Veillez également au bon état de la gaine.
Nettoyage:
Nettoyez l'appareil selon les seules recommandations du fabricant.
Temps de non utilisation:
Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant un certain temps, déconnectez le cordon d'alimentation du secteur.
Pénétration d'objects ou de liquide:
Veillez à ne jamais laisser pénétrer d'objet ou de liquide par les ouvertures du boîtier.
Service après-vente:
Consultez une personne qualifiée dans les cas suivants:
- le cordon ou le connecteur d'alimentation a été endommagé, ou
- du liquide ou des objets ont pénétré à l'intérieur de l'appareil, ou
- l'appareil a été exposé à la pluie, ou
- l'appareil montre des signes de fonctionnement anormal ou une baisse significative des performances, ou
- l'appareil est tombé ou le boîtier est endommagé.

La Maintenance:
L'utilisateur ne doit pas effectuer de réparations par lui-même, en dehors de ce qui lui est expressément indiqué dans le manuel. Toute autre réparation devra être effectuée par une personne qualifiée.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Allemagne
Tél. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, télécopie +49 (0) 21 54 / 92 06 30

1. INTRODUCTION

Félicitations ! Avec l'EURORACK MX1804X de BEHRINGER, vous avez fait l'acquisition d'une table de mixage possédant, malgré sa taille compacte, des qualités audio et une polyvalence exceptionnelles. Votre EURORACK a été fabriquée avec le même soin que notre console haut de gamme, l'EURODESK MX9000 de BEHRINGER.

☞ **Les illustrations des commandes et de la connectique de votre MX1804X se trouvent dans les manuels d'utilisation en Anglais et en Allemand. Les éléments représentés sur ces illustrations sont tous numérotés, et ces numéros correspondent exactement à ceux figurant dans cette notice d'utilisation.**

1.1 Avant de commencer

1.1.1 Indicateurs lumineux

Les canaux 1 à 6 sont équipés de diodes avertissant d'éventuelles surcharges (Leds Peak) et la sortie Main mix de deux Vu-mètres à 12 segments. Ces deux indicateurs permettent aussi de visualiser les signaux dans le cadre des fonctions PFL Mono et SOLO Stéréo.

Il est conseillé de régler les niveaux de façon que le Vu-métre du bus principal indique 0 dB lors des passages musicaux les plus forts. Si le Vu-mètre indique régulièrement des valeurs supérieures ou même des crêtes de plus de +10 dB, il vous faut baisser les faders de chaque canal ou/et ceux de la sortie générale. En dernier ressort, vous pouvez aussi baisser les niveaux d'entrée des canaux (boutons GAIN). Dans ce dernier cas, utilisez la fonction PFL.

1.1.2 Alimentation

L'énergie impulsionnelle des circuits d'amplification est principalement fonction des réserves disponibles en courant électrique. Chaque console est équipée de nombreux amplificateurs opérationnels (Op-amps) destinés au traitement des signaux de niveau ligne. Quand elles sont fortement “sollicitées”, certaines consoles montrent des signes de faiblesse du fait de leur alimentation aux capacités trop limitées. Mais pas l'EURORACK : sa sonorité reste toujours claire et transparente, même quand ses amplificateurs opérationnels sont poussés dans leurs derniers retranchements, et cela grâce à son alimentation sur-dimensionnée de 40 W qui lui délivre les réserves de courant électrique dont elle a besoin.

Reliez l'alimentation à la table de mixage en utilisant le cordon d'alimentation PSU fourni (embase 66). Ensuite seulement, actionnez le bouton de mise sous tension 63 de la table de mixage.

☞ **Ne branchez jamais l'EURORACK à son alimentation alors que cette dernière est déjà sous tension ! Reliez d'abord la table de mixage à son alimentation, puis branchez l'alimentation sur la tension secteur et enfin, allumez votre MX1804X.**

1.1.3 Garantie

Prenez le temps de nous renvoyer la carte de garantie dûment remplie et portant le cachet de votre détaillant dans les 14 jours suivant votre achat. Si ces formalités ne sont pas effectuées, vous perdrez tout droit à la garantie. Le numéro de série 65 de la MX1804X se trouve sur sa face arrière.

1.1.4 Livraison

L'EURORACK MX1804X a été emballée avec le plus grand soin dans nos usines pour lui assurer un transport en toute sécurité. Si toutefois l'emballage vous parvenait endommagé, vérifiez qu'elle ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

☞ **En cas de dommages, ne nous renvoyez pas l'appareil mais adressez-vous tout d'abord à votre distributeur et à la société de transport, sans quoi vous perdriez tout droit à la garantie.**

1.1.5 Montage en rack

Dans l'emballage de votre MX1804X se trouvent deux équerres de montage en rack 19 pouces à fixer sur les flancs de la table de mixage. Dévissez de la console les vis prévues à cet effet et utilisez les pour fixer les deux équerres. Notez enfin que chaque équerre est conçue pour un certain côté de la table.

☞ **Veillez à ce que la MX1804X soit suffisamment ventilée et ne la placez pas près d'un amplificateur de puissance ou d'un autre appareil du même genre pour éviter tout problème de surchauffe.**

☞ **Vous serez peut-être surpris de constater que la table de mixage aussi bien que son alimentation chauffent lors de leur utilisation. Cependant, cela est tout à fait normal.**

2. UTILISATION

2.1 Canaux mono

Chaque voie mono dispose d'une entrée ligne symétrique en jack [2] et d'une entrée microphone symétrique en XLR [1]. On met en marche l'alimentation fantôme +48 V de l'entrée microphone à l'aide de la commande [64] sur la face arrière de la console. Le bouton permettant de régler le niveau d'amplification de l'entrée [4] possède un domaine d'action extrêmement étendu, à tel point qu'un commutateur MIC/LINE n'est pas utile ici. Les niveaux de travail les plus courants (-10 dBV et +4 dBu) sont indiqués clairement sur l'échelle graduée du bouton rotatif.

☞ **Souvenez-vous que vous devez utiliser soit l'entrée microphone, soit l'entrée ligne de chaque canal, mais en aucun cas les deux simultanément !**

2.1.1 Réglage du niveau d'entrée

Le réglage du niveau d'entrée de chaque canal se fait à l'aide du bouton GAIN [4]. En actionnant la commande SOLO/PFL, bouton [13], vous pouvez visualiser sur le Vu-mètre [35] de la section MAIN (bus principal) les parties gauche et droite du signal en entrée tout en l'affectant aux sorties CONTROL ROOM (moniteurs).

Pour le réglage de base du niveau d'entrée, utilisez le bus mono-PFL et non pas le bus stéréo-SOLO qui prélève le signal post-panoramique et post-fader. Le poussoir CHANNEL MODE [38] doit donc être relâché.

Quand vous utilisez la commande Solo/PFL d'un canal, le signal présent en sortie principale n'est pas affecté. Il en va de même pour les auxiliaires.

En plus de cette possibilité d'afficher le niveau de chaque canal sur les Vu-mètres [35], chaque canal dispose d'une diode de crête [14] indiquant toute surcharge éventuelle. Cette diode d'avertissement ne devrait s'allumer que très occasionnellement ou pas du tout. Si elle reste allumée de façon constante, il vous faut réduire le niveau d'entrée du canal.

Enfin, le filtre coupe bas LO CUT [3] (à pente très raide, 18 dB/oct à 75 Hz à -3 dB) vous permet d'éliminer les bruits parasites présents dans les très basses fréquences.

2.1.2 Egaliseur

Tous les canaux mono disposent d'un égaliseur trois bandes ainsi que d'un filtre coupe bas LO CUT. Le niveau de chaque bande peut être augmenté ou abaissé de +/-15 dB. Lorsque ses commandes sont en position centrale, l'égaliseur est neutre, c'est à dire qu'il est désactivé.

Les fréquences des bandes supérieure [5] et inférieure [8] sont respectivement 12 kHz et 80 Hz. Pour les médiums, la MX1804X dispose d'un filtre semi-paramétrique de largeur de bande 1 octave réglable sur une gamme de fréquences allant de 100 Hz à 8 kHz. On règle l'augmentation ou la diminution de volume à l'aide du bouton [6] et on choisit la fréquence à l'aide du bouton [7].

2.1.3 Départs auxiliaires

Les deux départs auxiliaires sont mono et interviennent après l'égaliseur sur le trajet du signal. On peut choisir d'utiliser l'auxiliaire 1 9 en pré ou post fader à l'aide du bouton 10, alors que l'auxiliaire 2 11 ne peut intervenir que post-fader. Le signal de départ de l'auxiliaire 1 se trouve à l'embase jack 54. Le bouton de départ de l'auxiliaire 2 marqué FX permet de régler le niveau du processeur d'effets intégré. Bien sûr, vous pouvez aussi utiliser l'auxiliaire 2 pour traiter un signal avec un processeur d'effets externe. Pour ce faire, utilisez l'embase jack de départ auxiliaire 56 et celles de retour 60, situées sur le dessus de votre MX1804X. Dans ce cas, le module d'effets intégré n'est plus asservi à la commande FX Send.

Pour la plupart des applications dans lesquelles le signal est traité par les effets, les départs d'effets doivent être utilisés en post-fader de manière à ce que le volume des effets d'un canal soit fonction de la position du fader. Autrement, les effets seraient encore audibles même dans le cas où le fader du canal se trouverait en butée inférieure (minimum de sa course). Quand on utilise les départs auxiliaires pour du monitoring (retours), on fait passer les départs auxiliaires en pré-fader de telle façon qu'ils soient entièrement indépendants de la position du fader et de la fonction mute du canal.

La plupart des processeurs d'effets mélangent les entrées droite et gauche en interne. Pour certains toutefois, ce n'est pas le cas, et vous pouvez alors les utiliser en stéréo réelle en utilisant non plus un mais deux départs auxiliaires.

Chaque départ auxiliaire offre la possibilité d'amplifier le signal de +15 dB. Une telle augmentation du signal n'est nécessaire que dans le cas où le fader du canal est au plus en position -15 dB. Dans ce cas, vous entendrez presque uniquement le signal de l'effet. Avec la plupart des consoles, un mixage des effets si extrême n'est possible que si le départ auxiliaire est pré-fader, mais dans ce cas, le contrôle commun du signal original et de l'effet n'est plus possible par le fader uniquement. Avec l'EURORACK, vous pouvez mixer n'importe quel effet en post-fader et ainsi toujours garder le contrôle à partir du seul fader.

2.1.4 Routing, faders et mute

Le niveau du signal présent dans le bus principal (main mix) et dans le bus Alt 3-4 est contrôlable à partir des faders 17. Ces faders de conception spéciale offrent un contrôle logarithmique uniforme des niveaux. De telles performances ne sont habituellement accessibles qu'avec des tables de mixages très chères. Tout spécialement en présence de signaux extrêmement faibles, ces faders permettent sur toute leur course un contrôle très fluide du niveau par rapport à des faders traditionnels et bon marché.

Le bouton de panoramique 12 permet de définir la position du signal du canal dans le champ stéréo. Ce potentiomètre travaille à niveau constant, c'est à dire que le niveau du signal reste inchangé quelle que soit sa position au sein de l'image stéréo. Si vous avez travaillé jusqu'à présent avec des tables de mixage de moindre qualité, vous apprécierez beaucoup la précision de votre MX1804X.

Les fonctions Solo/PFL ont été traitées au paragraphe 2.1.1. Nous pouvons cependant ajouter que la fonction solo est elle aussi affectée par le réglage de panoramique.

Le poussoir Mute/Alt 3-4 15 est placé de façon ergonomique directement au-dessus du fader du canal. Il possède un rappel lumineux, diode 16, qui vous avertit qu'il est enfoncé. Dans ce cas, l'effet est le même que si le fader était en position "moins l'infini".

Déjà évoqué ci-dessus, le poussoir 15 peut être utilisé de deux façons différentes. Il sert de fonction Mute et de fonction Alt 3-4. Tant que vous réalisez un mixage en stéréo, il agit comme un commutateur Mute normal, c'est à dire que le signal du canal est retiré du main mix (bus principal). Dès que le commutateur MUTE/ALT 3-4 est enfoncé, le signal est retiré du bus général Main Mix et conduit jusqu'au bus Alt 3-4 71.

Vous pouvez utiliser ces sorties supplémentaires de beaucoup de façons différentes aussi bien en mixage qu'en enregistrement.

2.2 Canaux stéréo

Chaque canal stéréo dispose de deux entrées ligne en jacks symétriques 57 pour les canaux gauche et droit. Pour faire passer ces canaux en mono, il vous suffit de n'utiliser que les entrées gauches marquées "L".

2.2.1 Niveau d'entrée

Les canaux stéréo de la MX1804X sont des voies typiques pour le traitement de signaux au niveau ligne. A l'aide de la fonction PFL, vous pouvez contrôler le niveau du signal entrant, et si besoin est, régler le niveau de sortie de la source du signal (instrument MIDI, processeur d'effets, etc.).

2.2.2 Egaliseur

Les canaux stéréo de votre MX1804X disposent d'un égaliseur quatre bandes.

Les fréquences de travail des aigus [5], des hauts médium [18], des bas médium [19] et des basses [8] sont respectivement 12 kHz, 3 kHz, 500 Hz et 80 Hz.

Le niveau de chaque bande de fréquences peut être augmenté ou diminué au maximum de 15 dB. Quand ses commandes sont en position centrale, l'égaliseur est neutre, c'est à dire qu'il est désactivé.

L'égaliseur des canaux stéréo est évidemment stéréo. Un égaliseur stéréo est tout particulièrement avantageux par rapport à deux égaliseurs mono dans le sens où il vous évite de créer des déséquilibres entre le canal droit et le canal gauche.

2.2.3 Départs auxiliaires

Les commandes des départs auxiliaires sont identiques à celles des canaux mono (voir 2.1.3). Remarquez tout de même que le signal stéréo du canal est d'abord transformé en une somme mono avant d'être traité par les auxiliaires.

2.2.4 Routing

La seule différence avec les canaux mono est que la commande de panoramique PAN est remplacée pour les canaux stéréo par le bouton de balance BAL [20].

Quand un canal est utilisé en stéréo, le bouton de Balance détermine la part relative des signaux gauche et droit présents en entrée avant qu'ils n'attaquent les côtés gauche et droit du bus principal main mix (ou du bus Alt 3-4). Par exemple, quand le bouton de balance est en buttée droite, le signal de droite est conduit sur le bus choisi et le signal gauche est entièrement coupé.

Quand on enfonce le poussoir PFL/solo, la Led PFL/Solo [21] s'allume.

2.3 Inserts

Les inserts sont des boucles de dérivation du signal. On les utilise pour traiter la dynamique du signal d'un canal ou pour l'égaliser. A l'inverse des reverbs ou autres processeurs d'effets qui sont en général ajoutés au signal brut, les traitements de dynamique et de fréquences travaillent le signal dans son ensemble. C'est pourquoi les auxiliaires ne constituent pas une bonne solution dans ces cas là. L'insert interrompt le trajet du signal à un certain endroit du canal, le détourne vers un processeur de dynamique ou un égaliseur puis le ramène dans la console à l'endroit de l'interruption. Les points d'insertion sont normalisés, c'est à dire que le signal n'est interrompu que dans le cas où un jack est introduit dans l'embase de l'insert.

2.3.1 Canaux mono

Tous les canaux mono sont équipés d'inserts (embases jack stéréo [73] sur la face arrière de la console). Les points d'insertion se trouvent avant le fader, avant l'égaliseur et avant les départs auxiliaires sur le trajet du signal.

On peut aussi utiliser les inserts en tant que sorties directes (direct out) avant l'égaliseur sans interrompre le passage du signal. Pour ce faire, il vous faut un câble ayant à une extrémité un connecteur mono pour l'enregistreur ou le processeur d'effets, et à l'autre extrémité un jack stéréo pour la table de mixage (jack dont la pointe et la bague sont reliées en pont). Plus de précisions concernant les câbles de direct out au chapitre 3 “INSTALLATION”.

En reliant les points d'insertion à un patch (patchbay), on dispose de départs et de retours sur connecteurs séparés dont l'utilisation se révèle parfois plus simple.

2.3.2 Canaux stéréo

Si vous désirez insérer un processeur de dynamique ou un appareil similaire à un canal stéréo (ou à une des entrées ligne supplémentaires), il vous faut alors traiter le signal entre sa source et son entrée dans l'EURORACK MX1804X parce que les canaux stéréo ne disposent pas de réels points d'insertion.

2.3.3 Main mix

Pour le bus principal (main mix), vous disposez de deux points d'insertion en jacks 70 sur la face arrière de la MX1804X.

2.3.4 Alt 3-4

Pour le bus Alt 3-4, vous disposez aussi de deux points d'insertion en jacks 72 sur la face arrière de la table de mixage.

2.4 Section principale (Main)

2.4.1 Départs auxiliaires

Les départs auxiliaires se font tous sur des embases jack. Le niveau est réglable grâce aux potentiomètres 30 et 29. Au delà de la position centrale de ces boutons (gain unitaire), vous disposez encore de 15 dB de réserve de telle sorte que le signal présent aux départs auxiliaires puisse attaquer sans problème tous les processeurs d'effets imaginables. Vous avez la possibilité d'écouter (par les sorties moniteurs Control Room 52) et de contrôler le signal envoyé aux auxiliaires en enfonçant les poussoirs PFL 31 et 32.

2.4.2 Entrées lignes supplémentaires : retours auxiliaires

Votre EURORACK MX1804X est équipée de deux retours d'effets (Aux return 58 et FX return 60). Le retour auxiliaire 1 passe directement en mono dès que seule l'embase jack gauche est occupée.

Les deux entrées sont contrôlables à l'aide des faders 46 et 47. Elles sont reliées directement à la section principale Main Mix. Le retour auxiliaire 2 (FX return) sert normalement au retour du signal du processeur d'effets intégré conduit jusqu'au bus principal Main Mix. Vous pouvez utiliser les entrées en jacks FX return 60 pour bénéficier d'une entrée ligne stéréo supplémentaire.

Les retours auxiliaires ne sont pas uniquement utilisables pour ramener le signal issu de processeurs d'effets vers la table de mixage. Ce sont aussi des entrées ligne très pratiques. On peut donc les utiliser comme retours de magnétophone (tape returns). On peut aussi les utiliser comme entrées instruments supplémentaires, tout spécialement dans le cas où vous utilisez des claviers MIDI ou des processeurs permettant de faire un pré-mixage stéréo en interne.

Les commutateurs 59 et 61 permettent de faire passer le niveau de travail des entrées stéréo en ligne de -10 dBV à +4 dBu.

2.4.3 Indicateurs lumineux

On peut lire les niveaux des MAIN MIX, SOLO et PFL sur les deux Vu-mètres 35 à 12 segments extrêmement précis. Quatre Leds supplémentaires indiquent que l'EURORACK est sous tension 33, que l'alimentation fantôme +48 V est activée 34 et que le bus mono PFL 37 ou le bus stéréo SOLO 36 sont en service.

2.4.4 Channel mode

Le poussoir CHANNEL MODE 38 détermine si le commutateur SOLO de chaque canal commande la fonction SOLO ("solo in place") ou la fonction PFL ("pré-fader listen").

Solo

Il s'agit du moyen le plus courant pour écouter un signal seul ou un groupe de plusieurs signaux. Lorsqu'un des poussoirs SOLO est enfoncé, tous les autres canaux sont coupés du circuit moniteurs quoi que le champ stéréo reste conservé. Le bus solo peut être alimenté par les signaux provenant du réglage de panoramique des canaux, des départs auxiliaires et des entrées ligne stéréo.

PFL

En enfonçant le poussoir 38, le bus stéréo est désactivé et remplacé par un unique bus mono PFL. Alors, tout canal dont la commande SOLO est enclenchée passe en mode PFL. La fonction PFL est conçue pour le réglage du gain d'entrée.

2.4.5 Entrées et sorties 2-Track

L'entrée 50 et la sortie 51 deux pistes 2-TRACK IN/OUT sont au format Cinch-RCA et font preuve de beaucoup de polyvalence.

Entrée

Grâce au bouton 2TK TO CONTROL ROOM 40, le signal en entrée peut être écouté grâce à la sortie moniteurs. Il n'y a pas plus simple pour écouter les retours d'un magnétophone par l'intermédiaire d'un casque ou du système d'écoute.

Toutefois, quand le poussoir 2TK TO MIX 44 est enfoncé, le signal présent à l'entrée 2 pistes est conduit jusqu'au mix général. Ainsi, l'entrée 2 pistes sert alors d'entrée supplémentaire pour la reproduction d'un signal enregistré, pour des instruments MIDI ou toute autre source ne nécessitant pas de traitement. Dans ce cas, le bouton 40 doit être relâché de façon à ce que vous n'entendiez pas doublement le signal présent à l'entrée 2-Track.

Quand la commande 44 est enfoncée, vous disposez d'une entrée ligne stéréo supplémentaire à laquelle vous pouvez raccorder idéalement une seconde EURORACK ou un ULTRALINK PRO MX882 de BEHRINGER par exemple.

Sortie

Le signal du bus général (main mix) possède un niveau de 0 dB. On peut le récupérer non seulement aux sorties Cinch-RCA de la section 2-Track 51, mais aussi aux sorties jack 53 placées sur la face avant de la console, aux sorties jack 69 de la face arrière et aux sorties XLR 67 également sur la face arrière.

Le niveau définitif est contrôlable par les faders à haute précision 49.

☞ **Si vous insérez un compresseur ou un noise gate après la sortie 2 pistes, vous ne pourrez plus faire de fade-out correct et régulier à l'aide des faders.**

Bien que ces sorties aient été conçues à l'origine pour des travaux d'enregistrement, elles peuvent aussi alimenter un système de sonorisation ou encore les entrées de votre échantillonneur (pour le réglage du niveau, le niveau du signal présent aux sorties XLR peut être abaissé de -20 dB à l'aide du commutateur 68).

2.4.6 Section moniteurs

A l'aide des commutateurs 40, 42 et 43, vous décidez quel signal assigner aux sorties moniteurs CONTROL ROOM OUT : vous pouvez choisir entre le signal du bus général (main mix), celui du bus ALT 3-4 ou celui présent à l'entrée 2 pistes (2-Track).

Vous pouvez ajuster le volume du circuit casques et des moniteurs grâce au bouton 41. Les deux Vu-mètres à segments 35 indiquent le signal écouté (leur fonction perdrait tout son sens s'ils indiquaient plus qu'un de ces signaux). L'embase jack 62 située sur la face supérieure de votre MX1804X est destinée à recevoir la prise du casque.

Si l'on enclenche la fonction SOLO/PFL, le signal présent aux sorties enregistrement ne s'en trouve pas affecté. Cela signifie que vous pouvez isoler et écouter un signal seul pendant le mixage sans devoir refaire tout l'enregistrement.

Si vous reliez l'entrée 2TK à un amplificateur hi-fi équipé d'un sélecteur de source, vous pouvez alors écouter très facilement différentes sources telles qu'un lecteur de cassettes, un lecteur de CD, etc.

2.4.7 Sorties Alt 3-4

En appuyant sur le poussoir MUTE 15, le signal du canal en question est prélevé du bus général (main mix) et est assigné au bus Alt 3-4.

On contrôle le niveau des sorties Alt (jacks placés sur la face arrière) au moyen du fader 48. En enfonçant le poussoir 43, vous pouvez écouter ces sorties (43 enfoncé, 40 et 42 relâchés).

La combinaison Mute/Alt 3-4 n'est pas facile à appréhender mais elle fait preuve d'une belle flexibilité. Nous souhaitons maintenant vous donner quelques indications concernant son utilisation.

En sonorisation aussi bien qu'en studio, l'utilisation de sous-groupes est devenue très fréquente. A l'aide des sous-groupes, il est possible de contrôler à partir d'un ou deux faders l'ensemble des micros reprenant une batterie par exemple. Les sous-groupes simplifient aussi beaucoup les opérations de routage vers un enregistreur multi-pistes.

Votre MX1804X ne possède pas de réels sous-groupes. Cependant, vous pouvez tout de même contrôler simultanément le niveau de plusieurs canaux à l'aide d'une seule commande. Utilisez donc les possibilités de routing que vous offrent les sorties du bus Alt 3-4 71. Assignez les canaux que vous voulez écouter ensemble au bus Alt 3-4. Vous disposez maintenant d'un "sous-mixage" stéréo indépendant possédant son propre fader lui aussi stéréo. Pour incorporer ce sous-mixage au mixage principal (main mix), il vous suffit d'enfoncer le bouton ALT 3-4 TO MIX 45.

Le poussoir ALT 3-4 PFL 39 vous permet d'écouter le bus Alt 3-4 en solo ou PFL (en plus de chaque canal)

☞ **Dès qu'un canal est assigné au bus alt 3-4, il ne peut plus être "muté" (coupé à l'aide de la commande MUTE/Alt 3-4). Dans ce cas, il vous faudra utiliser le fader du canal pour le couper.**

2.4.8 Egaliseur graphique

Vous pouvez corriger les fréquences du signal présent en Main Mix (bus général) à l'aide de l'égaliseur graphique 28. Dans le cas d'une utilisation en live par exemple, vous avez la possibilité d'adapter votre mixage en fréquences à l'acoustique de la salle. L'égaliseur graphique vous permet d'augmenter ou de diminuer le niveau de chaque bande de fréquences de 10 dB. En enfonçant le commutateur 27, vous mettez l'égaliseur graphique en service et les leds de ses faders s'allument.

2.4.9 Processeur d'effets numérique

Une des particularités de la MX1804X est son processeur d'effets intégré. Il possède les mêmes qualités sonores que le VIRTUALIZER, un de nos célèbres processeur d'effets en rack. Le module d'effets de la MX1804X met à votre disposition 32 effets standards parmi lesquels des reverb, delay, flanger, chorus, pitch shifter et diverses combinaisons d'effets. Pour envoyer un signal au processeur d'effets intégré, utilisez les boutons FX send 32 des canaux et le bouton FX master send 29. Veillez à ce que le Vu-mètre à segments 22 du module d'effets indique un niveau suffisant tout en surveillant la Led CLIP qui ne doit pas s'allumer.

A l'aide des deux touches UP 25 et DOWN 26, vous choisissez une preset (présélection). Pour augmenter la vitesse de défilement des presets, il vous suffit d'appuyer en plus sur la commande opposée. Pour activer la preset choisie, appuyez sur la touche ENTER 24. L'afficheur à chiffres 23 vous indique le numéro de la preset que vous venez de sélectionner. Il vous est très facile de lire le nom de la preset que vous avez choisie en vous reportant à la liste des effets sérigraphiée à droite de l'indicateur à segments.

En utilisant les entrées FX PROCESSOR DIRECT IN 55, vous pouvez aussi relier directement le signal d'une source externe au processeur d'effets.

N°	Nom de la preset	N°	Nom de la preset
1	Cathedral 1	17	Echo
2	Cathedral 2	18	Short Gated Reverb
3	Medium Plate	19	Medium Gated Reverb
4	Bright Plate	20	Slow Chorus
5	Small Hall	21	Medium Chorus
6	Medium Hall	22	Fast Chorus
7	Room	23	Medium Flanger
8	Medium Studio	24	Bright Flanger
9	Large Studio	25	Delay & Reverb
10	Medium Concert	26	Chorus & Medium Reverb
11	Large Concert	27	Chorus & Large Reverb
12	Stage	28	Flanger & Medium Reverb
13	Vocal	29	Flanger & Large Reverb
14	Percussion	30	Radio Speaker
15	Short Delay	31	Distortion
16	Medium Delay	32	Magic Pitch

Tableau 2.1: Presets du processeur d'effets intégré à la MX1804X





Cathedral : Réverbération très dense et très longue d'une cathédrale. Elle est bien adaptée à des instruments solistes ou à des voix dans des morceaux lents.

Plate : Le son des réverbérations à plaques utilisées par le passé. Un classique que l'on peut utiliser pour des batteries (caisse claire notamment) et des voix.

Hall : Simulation d'une petite salle chaleureuse (fortes réflexions). Avec un temps de réverbération court (**Small Hall**), cette réverbération est adaptée aux batteries et avec un temps de réverbération plus long (**Medium Hall**), elle est souvent utilisée pour les instruments à vent.

Room : On entend distinctement les murs de cette pièce. Ce programme est particulièrement recommandé pour une réverbération qui ne doit pas se faire remarquer en tant qu'effet (voix rap et hip-hop) ou pour des instruments enregistrés sans effet et auxquels on veut redonner tout leur naturel.

Studio : Cette simulation d'espace type pièce sonne de façon très naturelle et est adaptée à beaucoup d'applications différentes.

Concert : Vous pouvez choisir entre un petit théâtre (**Medium Concert**) ou une grande salle de concert (**Large Concert**). En comparaison avec le programme **Studio**, cette réverbération est plus vivante et plus riche en hautes fréquences.

Stage : Une très belle réverbération pour rafraîchir et donner de la largeur à des nappes de synthétiseur ou au son d'une guitare acoustique.

Vocal : Réverbération pleine et dense de durée moyenne qui permet d'enrichir des voix ou des instruments solistes et de les intégrer au mixage.

Percussion : Les premières réflexions très prononcées caractérisent cette réverbération et la prédestinent au traitement de signaux dynamiques (batteries, percussions, basse jouée en slap, etc.).

Delay : Retardement du signal avec plusieurs répétitions.

Echo : Comme le Delay, l'echo est une répétition retardée du signal mais cette fois les répétitions possèdent beaucoup moins de hautes fréquences. Il simule l'effet caractéristique d'un écho à bandes (machine qui a précédé l'air du numérique) et s'inscrit ainsi dans la tendance actuelle de recherche de son "vintage".

Gated Reverb : Cet effet, une réverbération coupée artificiellement, est devenu célèbre grâce notamment à la chanson "In the air tonight" de Phil Collins.



Flanger : Grâce à un LFO, la hauteur du signal est modulée de quelques centièmes à un tempo constant. Cet effet est souvent utilisé sur des guitares et des pianos électriques mais beaucoup d'autres applications sont possibles : pour les voix, les cymbales, les basses, les remix, etc.

Chorus : Cet effet ressemble au Flanger à la différence qu'il s'agit d'un retard et non d'un feedback. Ce retard combiné à une variation de la valeur des hautes fréquences, engendre un tremblement très agréable. Cet effet est utilisé pour donner de l'ampleur à un signal dans des applications tellement différentes et tellement souvent qu'il serait limitatif de le recommander à certains types de signaux.

Pitch Shifter : Cet effet modifie la hauteur du signal d'entrée. Il permet de créer des harmonisations ou de donner de l'ampleur à une voix soliste. Une harmonisation de plusieurs demi-tons vers le haut permet de défigurer les voix comme cela se fait dans les dessins animés.



Delay & Reverb : Combinaison d'une réverbération et d'un delay. C'est certainement la combinaison la plus commune. Elle est utilisée pour les voix, les soli de guitares, etc. La réverbération est une Bright Room (il s'agit presque du même algorithme que le programme Room mais en plus brillant) que l'on peut utiliser pour de nombreuses applications.

Chorus & Reverb : Cet algorithme combine un effet de Chorus à une réverbération.

Flanger & Reverb : Un effet de Flanger combiné à une réverbération.



Radio Speaker : Il s'agit ici de la simulation d'un haut-parleur de poste de radio. La caractéristique de ce son est qu'il est amputé de certaines fréquences.

Distortion : Un effet résolument moderne pour les voix et les boucles de batterie qui est combiné à un Delay. Comme cerise sur le gâteau, la distorsion possède en plus un filtre "notch" commandé par LFO.

2.4.10 Talkback, communication avec les musiciens en studio

Etant donné que l'EURORACK MX1804X n'est pas équipée de micro d'ordre, il vous faudra utiliser un des canaux mono et un micro pour diriger le signal de votre voix jusqu'aux casques ou moniteurs des musiciens du circuit Cue-Feeds.

Pour ce faire, vous devez normalement utiliser les départs auxiliaires 1 car ils sont pré-faders. En ajoutant à votre équipement l'amplificateur/dispatcher pour casques POWERPLAY PRO HA4400 de BEHRINGER, vous disposez alors d'un circuit de retours stéréo pour quatre casques.

3. INSTALLATION

L'EURORACK MX1804X a été emballée avec le plus grand soin dans nos usines pour lui assurer un transport en toute sécurité. Si toutefois l'emballage vous parvenait endommagé, vérifiez que l'appareil ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

☞ **En cas de dommages, ne nous renvoyez pas l'appareil mais adressez vous tout d'abord à votre distributeur et à la société de transport, sans quoi vous perdriez tout droit à la garantie.**

3.1 Montage en rack

Dans l'emballage de votre MX1804X se trouvent deux équerres de montage en rack 19 pouces à fixer sur les flancs de la table de mixage. Dévissez de la console les vis prévues à cet effet et utilisez les pour fixer les deux équerres. Notez enfin que chaque équerre est conçue pour un certain côté de la table.

3.2 Alimentation

Pour relier votre MX1804X à la tension secteur, utilisez l'alimentation fournie. Elle répond aux normes de sécurité en vigueur.

☞ **Assurez-vous que tous vos appareils sont équipés d'une prise terre. Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de ne jamais supprimer ou rendre inopérante la mise à la terre aussi bien du câble d'alimentation que de l'appareil.**

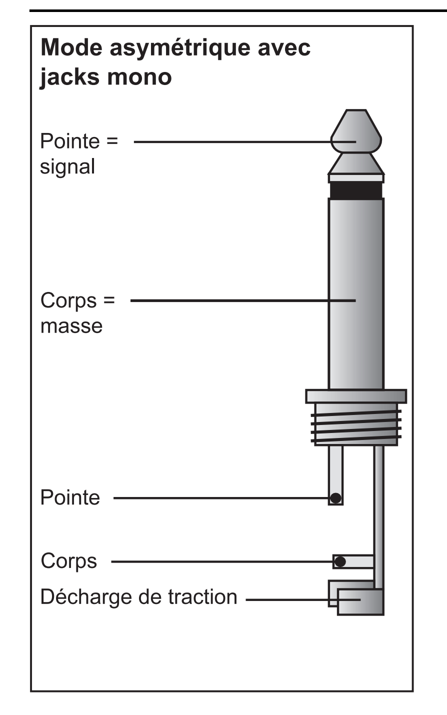
3.3 Liaisons audio

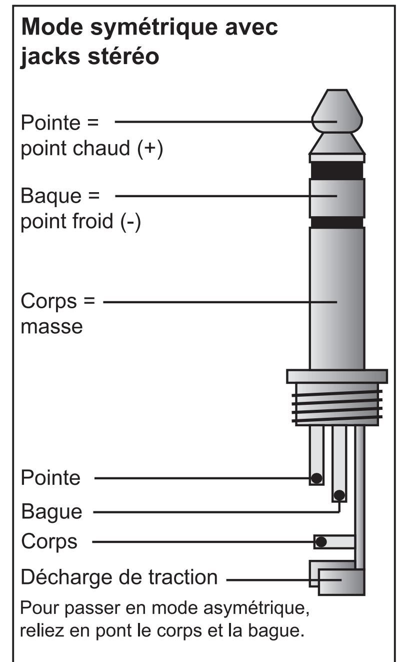
Etant donné le nombre de fonctions dont dispose votre console, vous allez avoir besoin d'un nombre important de câbles différents. Les figures suivantes vous montrent comment ces câbles doivent être conçus. Ayez la vigilance de toujours utiliser les câbles adaptés à chaque application.

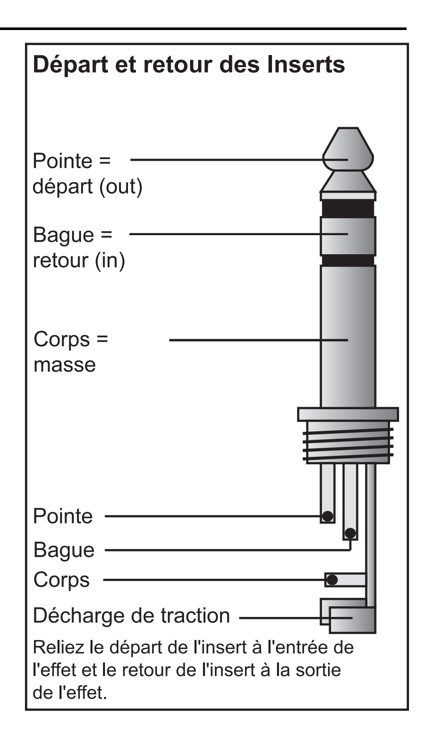
Pour utiliser les entrées et sorties 2-Track, il vous suffit de vous procurer des câbles Cinch-RCA tout à fait normaux.

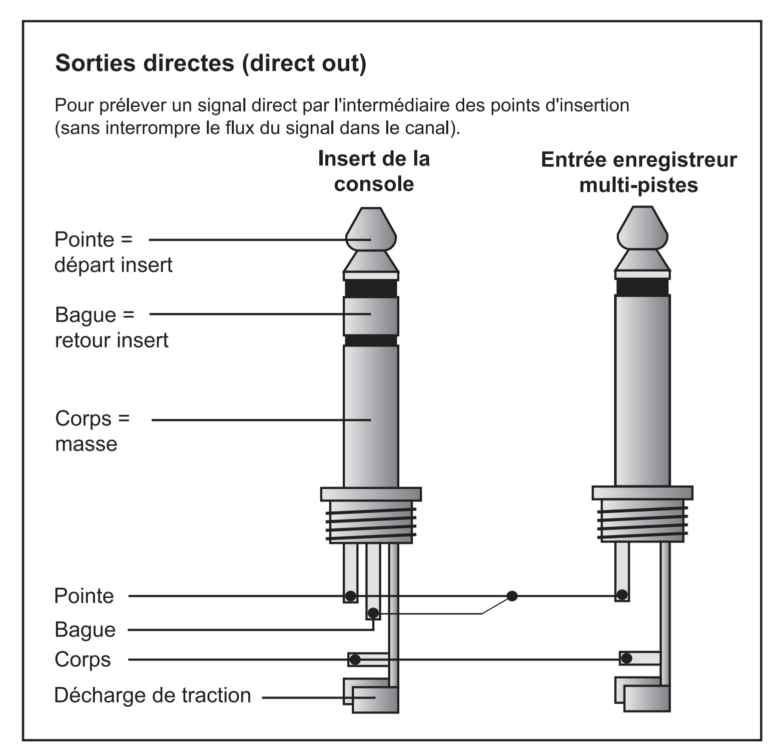
Il va de soit que des appareils dont les connecteurs sont asymétriques peuvent être reliés aux entrées et sorties symétriques de votre table de mixage. Utilisez alors des jacks mono ou des jacks stéréo dont vous aurez relié en pont la bague et le corps (ou les plots 1 et 3 pour les connecteurs XLR). Votre MX1804X est équipée d'une alimentation fantôme de +48 V DC dont la mise en ou hors service est commandée par le commutateur PHANTOM [64].

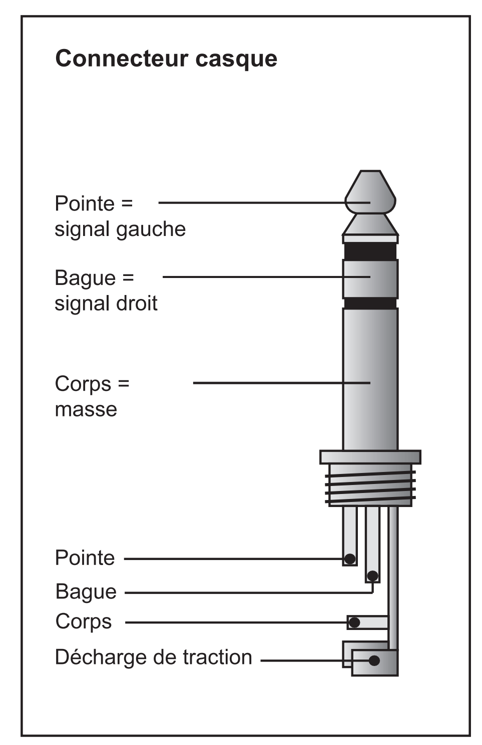
☞ **Veillez à ce que la ou les personnes qui installent et utilisent votre table de mixage soient toutes suffisamment compétentes. Pendant et après l'installation, vérifiez que les personnes utilisant l'appareil sont suffisamment en contact avec la terre de façon à éviter toute décharge électrostatique qui pourrait endommager votre MX1804X.**











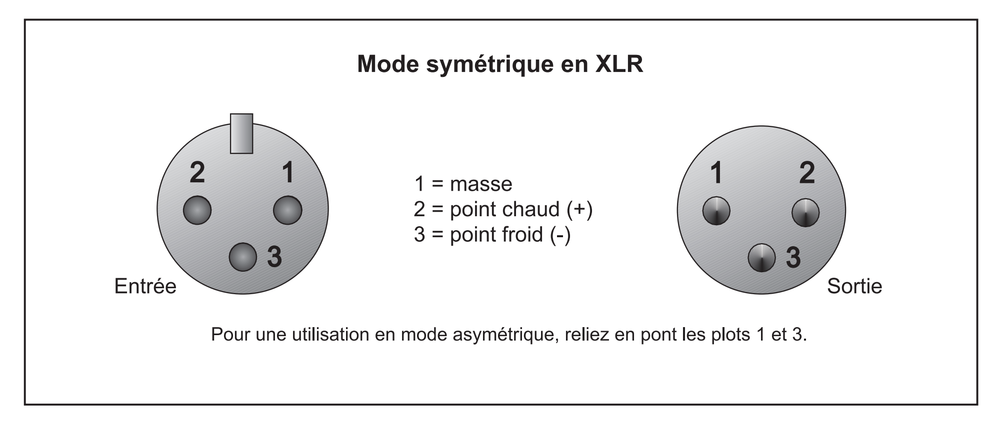


Fig. 3.1: comparatif des différents types de connexions

4. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

ENTRÉES MONO	
Entrée Micro	symétrie électronique, circuit discret d' entrée
Bande de fréquences	10 Hz à 60 kHz, +/- 3 dB
Distorsion (THD&N)	0,007% à +4 dBu, 1 kHz, largeur de bande 80 kHz
Plage de gain	+10 dB à +60 dB
Niveau max. d' entrée	+12 dBu
Mic. E.I.N. (22 Hz - 22 kHz)	-129,5 dBu, 150 Ohm gain source
	-117,3 dBqp, 150 Ohm gain source
	-132,0 dBu, entrée court circuitée
	-122,0 dBu, entrée court circuitée
Entrée ligne	symétrie électronique
Bande de fréquence	10 Hz à 60 kHz, +/- 3 dB
Distorsions (THD&N)	0,007 % à +4 dBu, 1 kHz, largeur de bande 80 kHz
Plage de gain	+10 dBu à -60 dBu
Niveau max. d' entrée	+22 dBu
EQ	
Basses	80 Hz, +/- 15 dB
Medium	100 Hz à 8 kHz, +/- 15 dB
Aigus	12 kHz, +/- 15 dB
Filtre coupe bas	-3 dB à 75 Hz, 18 dB/Oct.
ENTRÉE STÉRÉO	
Entrée ligne	symétrie électronique
Bande de fréquences	10 Hz à 60 kHz, +/- 3 dB
Distorsions (THD&N)	0,007 % à +4 dBu, 1 kHz, largeur de bande 80 kHz
Plage du gain	+10 dBu à -60 dBu
Niveau max. d' entrée	+22 dBu
EQ	
Graves	80 Hz, +/- 15 dB
Médium graves	500 Hz, +/- 15 dB
Médium aigus	3 kHz, +/- 15 dB
Aigus	12 kHz, +/- 15 dB
SECTION MAIN MIX	
Niveau Max.de sortie	+28 dBu symétrique sur XLR, +22 dBu asymétrique sur jack
Niveau max de sortie départs auxiliaires	+22 dBu asymétrique
Niveau de sortie control room	+22 dBu asymétrique
Rapport signal/Bruit	-112 dB (tous les canaux ouverts, unité gain)
PROCESSEUR D'EFFETS NUMÉRIQUE	
Convertisseur	24 bit sigma-delta, sur-échantillonnage 64/128
Fréquence d'échantillonnage	46,875 kHz
ÉGALISEUR GRAPHIQUE	
Fréquences	60 Hz, 160 Hz, 410 Hz, 1,1 kHz, 2,3 kHz, 6,2 kHz et 15,6 kHz
Atténuation ou amplification max	+/- 10 dB
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	
Voltage secteur	USA/Canada: 115 V ~, 60 Hz, alimentation électrique MXUL1
	U.K./Australie: 240 V ~, 50 Hz, alimentation électrique MXUK1
	Europe: 230 V ~, 50 Hz, alimentation électrique MXEU1
	Japon: 100 V ~, 60 Hz, alimentation électrique MXJP1
MESURES / POIDS	
mesures (H*L*P)	approx. 40 / 90 mm * 410 mm * 385 mm
poids	6,0 kg (sans transfo)

La société BEHRINGER apporte le plus grand soin à la fabrication de ses produits pour vous garantir la meilleure qualité. Des modifications nécessaires peuvent donc être effectuées sans notification préalable. C'est pourquoi les caractéristiques et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.